

Al San Luigi uno studio europeo

# Dal guscio dei crostacei una protesi naturale per ricostruire i nervi

L'annuncio oggi a Torino Incontra ai 200 esperti da tutto il mondo

MARCO ACCOSSATO

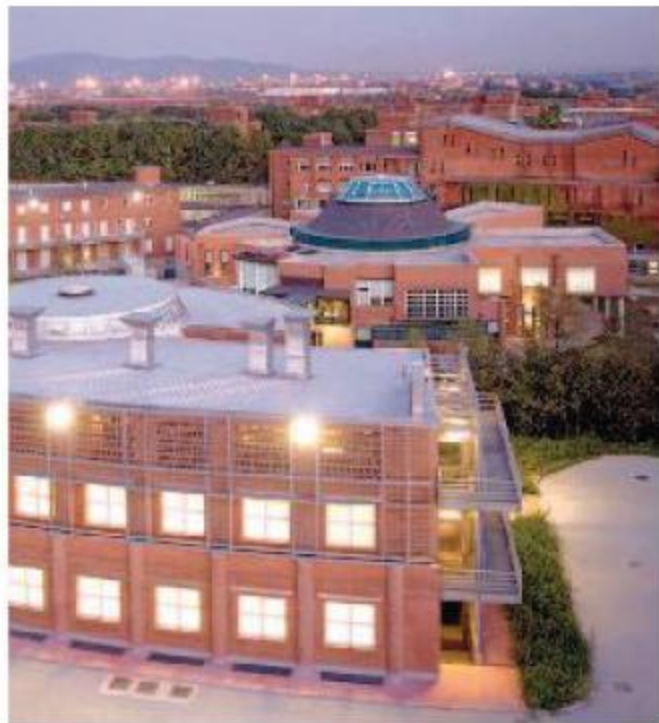
Nasce dal guscio dei crostacei una speranza nuova per ricostruire i nervi tranciati da un trauma. Dalla sostanza (il chitosano) scartata da gamberi, scampi, aragoste e granchi durante la lavorazione dell'industria alimentare si può creare una protesi in grado di indirizzare la ricrescita dei nervi fino all'organo da ricollegare.

Il progetto, sostenuto dall'Unione Europea con un finanziamento di 5,9 milioni di euro, ha la firma del consorzio internazionale Biohybrid che riunisce centri di ricerca e imprese distribuite tra Germania, Spagna, Portogallo, Israele, Svezia e Italia. Nel nostro

Paese, presso i laboratori del Neuroscienze Institute Cavalieri Ottolenghi (Nico) e del Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche al San Luigi di Orbassano c'è - insieme alla Medical School di Hannover - il coordinamento italiano del progetto, affidato al professor Stefano Geuna.

Spiega il professore: «Incidenti sul lavoro, sulla strada o in casa possono provocare una lacerazione dei nervi periferici che controllano i movimenti e la sensibilità in tutto il corpo». Di fronte agli infortuni più gravi, «la soluzione al momento consiste nell'unire chirurgicamente i due monconi nervosi lacerati, trapiantando segmenti di nervo prelevati dallo stesso paziente». Per salvare una parte del corpo, in pratica, se ne sacrifica un'altra, meno importante e determinante.

Come nastro isolante che tiene unite due parti di un cavo elettrico interrotto, le protesi in chitosano formano una specie di tunnel attraverso il quale le fibre nervose ricre-



scono nella giusta direzione, anche se - a differenza dei cavi elettrici - il passaggio dell'«energia» non riprende immediatamente.

Il progetto sarà presentato oggi e domani al secondo simposio internazionale sulla rigenerazione dei nervi periferici in programma a Torino Incontra: 200 scienziati da tutto il mondo saranno impegnati in un settore delle neuroscienze in grande espansione. «Malgrado i notevoli progressi scientifici raggiunti - sottolineano a questo proposito gli organizzatori del-

l'evento - l'applicazione dell'ingegneria dei tessuti ai pazienti è ancora limitata. Occorre ottimizzare la ricerca di base in una prospettiva clinica, obiettivo che richiede un approccio multidisciplinare che coinvolga tutti i pilastri dell'ingegneria dei tessuti: la microchirurgia, i trapianti, la scienza dei biomateriali e la fisioterapia».

L'utilizzo del guscio dei crostacei - già sperimentato in campo biomedicale per la creazione di speciali cerotti che agevolano la riparazione dei tessuti - richiederà per la

## Il progetto

All'ospedale San Luigi di Orbassano hanno sede il Neuroscienze Institute Cavalieri Ottolenghi e il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, coordinamento italiano di questo importante studio europeo

ricostruzione dei nervi una sperimentazione clinica in più centri italiani e stranieri. Si prevede ci vorranno due o tre anni di studi, confronti e approfondimenti per poter definire con precisione le potenzialità della nuova protesi, e su quali lesioni e pazienti sarà possibile ottenere i risultati migliori.

«Queste protesi ottenute dal guscio dei crostacei - spiega ancora il coordinatore italiano del progetto - oltre a evitare il ricorso all'autotrapianto hanno il vantaggio di essere stabili, biologicamente compatibili, facili da suturare chirurgicamente, e biodegradabili». Il chitosano si dissolve infatti nel corpo dopo alcune settimane «e assicura un recupero funzionale dei nervi lesionati del tutto paragonabile alla tecnica degli innesti autotrapiantati». La nuova metodica ha inoltre un bassissimo impatto ambientale, poiché sfrutta prodotti di scarto alimentare destinati allo smaltimento.

twitter @MarAcc